

**ANALISIS PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE
DENGAN MENGGUNAKAN FEDERAL ENTERPRISE
ARCHITECTURE FRAMEWORK (FEAF) PADA SMK KARYA GUNA
JAKARTA**

SKRIPSI



Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2020

ABSTRAK

ANNISA ADINDA, Analisis Perancangan *Enterprise Architecture* Dengan Menggunakan *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF) Pada SMK Karya Guna Jakarta. Pembimbing Bambang Prasetya Adhi, M.Kom dan Dr.Widodo, M.Kom.

Salah satu tujuan dari penerapan *Enterprise Architecture* (EA) adalah menciptakan keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi bagi kebutuhan organisasi, penerapan EA tidak terlepas dari bagaimana sebuah organisasi merencanakan dan merancang EA tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan cetak biru (*blue print*) yang pada nantinya bisa dijadikan sebagai acuan buku pedoman oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategis SMK Karya Guna. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dibuat analisis perancangan EA menggunakan metode FEAF yang terdiri atas empat level. Pada level pertama, dilakukan analisis kondisi sekolah secara umum dengan menggunakan bantuan teknik PEST dan SWOT. Level kedua merupakan pengidentifikasian proses bisnis saat ini dan yang akan dibutuhkan di masa mendatang. Proses bisnis tersebut dikelompokkan tingkat kepentingannya menggunakan bantuan analisis *value chain*. Level ketiga berisi pemodelan arsitektur informasi berupa gambaran umum tata kelola layanan informasi yang akan digunakan untuk menampung informasi organisasi sekolah. Untuk level keempat merupakan pembuatan dan pengklasifikasian model arsitektur enterprise berdasarkan matriks FEAF. Hasil dari penelitian ini berupa *blue print* sebagai pedoman untuk membangun atau mengembangkan sistem di masa mendatang, sehingga sistem dapat saling terintegrasi dan sesuai dengan tujuan SMK Karya Guna. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat membuat perancangan EA sampai ke pembangunan sistem, dan dengan tidak adanya keterbatasan data yang didapat, sehingga mendapatkan data yang kompleks.

Kata Kunci: *Enterprise Architecture*, *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF), SMK Karya Guna Jakarta

ABSTRACT

ANNISA ADINDA, Design Analysis Using Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) in SMK Karya Guna Jakarta. Mentor: Bambang Prasetya Adhi, M.Kom and Dr.Widodo, M.Kom.



One of the goals of applying Enterprise Architecture (EA) is to make consistency between business and information technology informatics for the needs of an organization. EA application cannot be separated from how a business plans and design the EA. On the first level, the school condition was analyzed generally by using help of PEST and SWOT techniques. The second level was identifying the business process that was currently happening and that would be needed in the future. The business processes were grouped by their importance using the value chain analysis. The third level was modelling information architecture in the form of a general image of the service information management which would be used to accommodate the school organization information. The fourth level was the making and classifying the enterprise architecture model based on the FEAF matrix. The result of this study was a blueprint as a guidance for creating and developing a system in the future, so that the system can be integrated with the goals of SMK Karya Guna. For the next study, it is hoped that they will make a design for EA up to the system development without ation of the collection of data, so that it can produce complex data.

Keywords: Enterprise Architecture, Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF), SMK Karya Guna Jakarta.




**ANALISIS PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE
DENGAN MENGGUNAKAN FEDERAL ENTERPRISE
ARCHITECTURE FRAMEWORK (FEAF) PADA SMK KARYA
GUNA JAKARTA**

Annisa Adinda, NIM. 5235150704

HALAMAN PENGESAHAN

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|--|---|---------------------|
| <u>Bambang Prasetya Adhi, M.Kom</u> (Dosen Pembimbing 1) |  | 18/02/2020 |
| <u>Dr. Widodo, M.Kom</u> (Dosen Pembimbing 2) |  | 18/2-2020 |

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|--|---|---------------------|
| <u>Lipur Sugiyanta, Ph.D</u> (Ketua Penguji) |  | 18/02-2020 |
| <u>ZE. Ferdi Fauzan P., M.Pd.T</u> (Penguji 1) |  | 18/02/2020 |
| <u>Fuad Mumtas, M.TI</u> (Penguji 2) |  | 17/02/2020 |

Tanggal Lulus : Februari 2020

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi peneliti yang berjudul Analisis Perancangan *Enterprise Architecture* Dengan Menggunakan Metode *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)* Pada SMK Karya Guna Jakarta adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis yang berjudul Analisis Perancangan *Enterprise Architecture* Dengan Menggunakan Metode *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)* Pada SMK Karya Guna Jakarta adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian peneliti sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Pernyataan peneliti dibuat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka peneliti bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 18 Februari 2020

Yang membuat pernyataan



Annisa Adinda

5235150704



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Annisa Adinda
NIM : 5235150704
Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : annisaadinda19@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Perancangan Enterprise Architecture Dengan Menggunakan Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) Pada SMK Karya Guna Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 27 Febuari 2020

Penulis

()

Annisa Adinda

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta nikmat-Nya dan tak lupa shalawat serta salam senantiasa dicurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan jalan ke zaman yang terang benderang yang bebas dari kebodohan. Berdasarkan hal itu penulis dapat menyelesaikan skripsi penulis dengan judul “Analisis Perancangan Enterprise Architecture Dengan Menggunakan Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) Pada SMK Karya Guna Jakarta”, yang merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

Skripsi ini dapat terwujud dengan baik karena adanya bimbingan, dorongan, saran-saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, karunia, dan nikmat yang telah kita rasakan hingga detik ini.
2. Bapak Bambang Prasetya Adhi, M.Kom selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan dan membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini sehingga dapat selesai dalam waktu yang diharapkan.
3. Bapak Widodo, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah menyempatkan waktu untuk membimbing, memotivasi, dan memberikan kepercayaannya.
4. Bapak Lipur Sugiyanta, Ph.D selaku Kepala Program Studi PTIK, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang juga turut membimbing dan memberi arahan dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Orang tua saya Bapak H. Dedi Kusnedi dan Nani Nuraini yang tanpa henti memanjatkan doa, dukungan moril maupun materil dan memberi semangat serta motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kakak-kakak saya Teh Angga, Bang Ambi, Teh Iya, dan Teh Mety yang tanpa henti juga memanjatkan doa, memberi semangat moril maupun materil, menghibur serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen PTIK yang telah memberikan ilmu serta pengalaman yang bermanfaat selama penulis menyelesaikan pendidikan.
8. Mba Nafisa selaku admin Program Studi PTIK, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah membantu dalam proses administrasi selama kuliah.

9. Pria terdekat penulis yang telah memberikan doa, dukungan motivasi dan bantuan dalam banyak hal, terimakasih Adit telah memberikan semangat dan dukungannya untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat “My Luv” yaitu Putri, Cimeng, Leha, Tika, Dila, Dira, Intan, Vidia, Dewi. Dan seluruh teman-teman “Gadanta Family” yang selalu memberikan dukungan, bantuan serta hiburan dari canda tawa kalian selama perkuliahan yang tidak akan bisa dilupakan.
11. Abang-abang PTIK yaitu bang abel, bang aras, bang ruslan dan bang ilyas yang memotivasi untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat dari teman SD yaitu Shinta yang selalu menyemangati dan menemani penulis untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
13. Sahabat dari teman SMP saya “Ababil’s Crew” yaitu Dwiana, Sita, Maya, Wella, Anna, Devi, Ayu dan Iris yang telah memberikan semangat dan hiburan untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabat dari teman SMA saya “Cengil” yaitu Ute, Apil, Uli, Ntan dan Alike yang telah menyemangati penulis untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
15. Keluarga besar Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer 2015 sebagai keluarga dalam lingkungan akademik Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Akhir kata penulis berharap agar penulisan dan penyusunan penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang terkait.

Jakarta, 18 Februari 2020

Annisa Adinda
5235150704

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------------------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| ABSTRAK | 2 |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 1.2 Identifikasi Masalah | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3 Batasan Masalah..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 1.4 Rumusan Masalah..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.5 Tujuan Penelitian | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 1.6 Manfaat Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1 Kajian Teori..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 2.1.1 SMK Karya Guna..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.2 Framework..... | 9 |
| 2.1.3 Enterprise..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 2.1.4 Architecture..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 2.1.5 Enterprise Architecture (EA) | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.6 Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) | 12 |
| 2.1.7 Teknik Enterprise Achitecture..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.7.1 PEST..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.7.2 Analisis SWOT | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.7.3 Value Chain | 18 |

| | |
|--|-------------------------------------|
| 2.1.7.4 Business System Planning (BSP) | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.7.5 Integrated Definition 0 (IDEF0) | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.7.6 Sequence Diagram | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2 Penelitian Relevan..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3 Kerangka Berpikir | Error! Bookmark not defined. |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2.1 Alat..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 3.2.2 Bahan..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3 Diagram Alir Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5 Teknik Analisis Data..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 4.1.1 Level Pertama..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 4.1.1.1 PEST | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.1.2 SWOT | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.2 Level Kedua..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 4.1.3 Level Ketiga..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 4.1.3.1 Mengidentifikasi Tujuan Bisnis | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.3.2 Mengidentifikasi Proses Kerja Organisasi | Error! Bookmark not defined. |
| defined. | |
| 4.1.4 Level Keempat..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.4.1 Kolom What (List of Business Object) | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.4.2 Kolom How (List of Business Processes) | Error! Bookmark not defined. |
| defined. | |
| 4.1.4.3 Kolom Where (List of Business Locations) | Error! Bookmark not defined. |
| defined. | |
| 4.1.4.4 Kolom What (Semantic Model) | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.4.5 Kolom How (Business Processes Model) | Error! Bookmark not defined. |
| defined. | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| 4.1.4.6 Kolom Where (System Geographic Deployment Architecture)..... | 70 |
| 4.1.4.7 Kolom Where (Technology Architecture)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.4.8 Kolom Where (Network Architecture)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2 Pembahasan..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 84 |
| 5.1 Kesimpulan..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2 Saran..... | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR PUSTAKA..... | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | 108 |
| LAMPIRAN | |
| 1. Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian..... | 88 |
| 2. Lampiran 2. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian..... | 89 |
| 3. Lampiran 3. Pedoman Wawancara..... | 90 |
| 4. Lampiran 4. Hasil Wawancara..... | 92 |
| 5. Lampiran 5. Susunan Karyawan SMK Karya Guna..... | 94 |
| 6. Lampiran 6. <i>Blueprint</i> | 102 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|------------------------------|
| Tabel 2.1 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 2.2 Matriks SWOT | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3.1 Perangkat Keras | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3.2 Perangkat Lunak | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.1 Hasil Analisis PEST SMK Karya Guna | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.2 Hasil Analisis SWOT SMK Karya Guna | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.3 Tugas Organisasi Sekolah SMK Karya Guna | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.4 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.5 Spesifikasi Server | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.6 Spesifikasi Komputer klien | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.7 Spesifikasi Switch Hub | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.8 Spesifikasi Router | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.9 Spesifikasi Access Point | 75 |
| Tabel 4.10 Ilustrasi Koneksi Internet dengan proses routing | Error! Bookmark not defined. |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|-------------------------------------|
| Gambar 2.1 Rantai Nilai (Value Chain) | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 2.2 IDEF0 Activity Box | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 2.3 Sequence Diagram | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 2.4 Diagram Alir Kerangka Berpikir | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.1 Analisis Value Chain SMK Karya Guna..... | 41 |
| Gambar 4.2 Struktur Organisasi SMK Karya Guna..... | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.3 Pemodelan Tata Kelola Layanan Informasi..... | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.4 Pengelompokan Tata Kelola Organisasi Sekolah..... | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.5 Denah Sekolah SMK Karya Guna..... | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.6 Model Semantik Tata Kelola Organisasi Sekolah..... | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.7 Sequence Diagram Tata Kelola Siswa..... | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.8 Sequence Diagram Tata Kelola Karyawan..... | Error! Bookmark not defined. |

Gambar 4.9 Sequence Diagram Tata Kelola KeuanganError! Bookmark not defined.

Gambar 4.10 Sequence Diagram Tata Kelola Sarana dan PrasaranaError! Bookmark not defined.

Gambar 4.11 Sequence Diagram Tata Kelola Surat MenyuratError! Bookmark not defined.

Gambar 4.12 Topologi Jaringan Sekolah.....Error!
Bookmark not defined.

